

Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία. Τι, Πως και Γιατί;

Στέφανος Πατσιρης
Φυσικοθεραπευτής MSc
Γενικό Νοσοκομείο Κέρκυρας
Κλινικός Εκπαιδευτής Σπουδαστών
TEI & KEELE University

Υπεύθυνος Επικοινωνίας:
Στέφανος Πατσιρης
Φυσικοθεραπευτής MSc
Γενικό Νοσοκομείο Κέρκυρας
Κλινικός Εκπαιδευτής Σπουδαστών TEI & KEELE
University
Τηλ. 6977441545
Email: patsiris@hotmail.com

Λέξεις κλειδιά : Αναπνευστική φυσικοθεραπεία,
πνευμονική αποκατάσταση

Περίληψη: Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι ο τομέας της φυσικοθεραπείας, που ασχολείται με την αποκατάσταση των αναπνευστικών παθήσεων. Επίσημες ανακοινώσεις του αντικειμένου της παρουσιάζονται σε περιοδικά από τις αρχές του 1900. Ωστόσο, υπάρχει δυσκολία στην καθορισμό ορισμού της λόγω του μεγάλου εύρους των τεχνικών της και του πεδίου εφαρμογής της. Η παρούσα εργασία στοχεύει στην παρουσίαση του αντικειμένου της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας μέσα από μια ιστορική αναδρομή αυτής και έναν στοιχειώδη ορισμό. Επίσης, τις εφαρμογές της στα διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς που ταλαιπωρούνται από αναπνευστικές παθήσεις, τις διάφορες τεχνικές της στην αποκατάσταση ασθενών με διαταραχές του αναπνευστικού συστήματος και τέλος την συμβολή της μέσω προγραμμάτων αναπνευστικής αποκατάστασης στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των πασχόντων. Η ανάπτυξη των παραπάνω θεμάτων είναι σύντομη και περιεκτική προκειμένου να γίνει κατανοητό το τι είναι η αναπνευστική φυσικοθεραπεία, που και πως εφαρμόζεται αυτή καθώς και το γιατί, παράλληλα με την θεραπευτική οδό που ακολουθεί η ιατρική για την θεραπεία των αναπνευστικών παθήσεων.

Ορισμός: Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι ο τομέας της φυσικοθεραπείας, που ασχολείται με την αποκατάσταση των αναπνευστικών παθήσεων¹. Ωστόσο, ακριβής ορισμός για το τι είναι η αναπνευστική φυσικοθεραπεία δεν υπάρχει, πιθανόν λόγω της εξέλιξης των τεχνικών που την απαρτίζουν². Είναι ένας ευρύς όρος που περιλαμβάνει τεχνικές και στρατηγικές στοχεύοντας στην βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας και την αποκατάσταση των προβλημάτων των αναπνευστικών παθήσεων³.

Ιστορία: Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία ξεκίνησε στην Μεγάλη Βρετανία. Αναφορά για την εκτέλεση προγράμματος αναπνευστικής φυσικοθεραπείας για πρώτη φορά, ως συμπληρωματική θεραπεία (αναπνευστικές και σωματικές ασκήσεις) μαζί με χειρουργικές και συντηρητικές θεραπείες, γίνεται με την εργασία του MacMahon το 1915^{4,5}. Ωστόσο, μια από τις τεχνικές που χρησιμοποιείται κατά την εφαρμογή της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας αναφέρεται τόσο το 1901 από τον Ewart όσο και από τον Quincke το 1898. Συγκεκριμένα στις μελέτες τους για την αντιμετώπιση των εκκρίσεων σε περιπτώσεις βρογχεκτασίας και λοιμώξεων εφάρμοσαν την τεχνική των θέσεων παροχέτευσης⁶.

Εφαρμογή αναπνευστικής φυσικοθεραπείας

Ενας ομαδοποιημένος τρόπος κατάταξης των προβλημάτων που αντιμετωπίζει η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι με βάση το σύμπτωμα και είναι ο ακόλουθος

1. Διαταραχή αναπνεόμενου όγκου αέρα
2. Διαταραχή αναπνευστικού έργου
3. Διαταραχή καθαρισμού αεραγωγών⁷

Αναπνευστική φυσικοθεραπεία σε διαταραχές αναπνεόμενου όγκου αέρα

Ο αναπνεόμενος όγκος αέρα που εισέρχεται στους πνεύμονες μπορεί να παρουσιάσει ελάττωση για διάφορους λόγους, το αίτιο όμως θα πρέπει να είναι γνωστό από τον φυσικοθεραπευτή. Σε τέτοιες περιπτώσεις η αναπνευστική φυσικοθεραπεία εφαρμόζεται προκειμένου να αποκατασταθεί η ελάττωση αυτή⁸. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με τους εξής τρόπους.

1. Τοποθέτηση ασθενή

Η τοποθέτηση ενός ασθενή με διαταραχή του αναπνεόμενου όγκου είναι σημαντική προκειμένου α) να αποφευχθεί η χειροτέρευση της κατάστασης του και β) να βελτιωθεί ή και αποκατασταθεί το πρόβλημα του αερισμού.

Οι θέσεις που μπορεί να τοποθετηθεί ο ασθενής είναι η πλάγια, η πρηνή, η ημικαθιστή και η καθιστή ενώ θα πρέπει να αλλάζονται και να διορθώνονται συχνά περίπου κάθε μια με δυο ώρες⁷. Επίσης, η αλλαγή των θέσεων του σώματος επηρεάζει την σχέση αερισμού – αιμάτωσης, μεταβάλλοντας την κατάσταση του ασθενή⁹.

2. Αναπνευστικές ασκήσεις

- Διαφραγματική Αναπνοή

Η διαφραγματική αναπνοή είναι μια τεχνική όπου ο ασθενής διδάσκεται να εκτελεί αναπνοές ήπιες και βαθιές παραγόμενες μόνο από την συστολή του διαφράγματος. Η διδασκαλία της διαφραγματικής αναπνοής μπορεί να γίνει σε πολλές θέσεις, καθώς επίσης και κατά την διάρκεια δραστηριοτήτων, όπως η βάδιση. Στην περίπτωση των δραστηριοτήτων, ο ασθενής διδάσκεται έναν ρυθμό ανάμεσα στις εισπνοές και εκπνοές που πραγματοποιεί¹⁰.

- Ασκήσεις Βαθιάς Εισπνοής

Οι ασκήσεις βαθιάς εισπνοής είναι ασκήσεις έκπτυξης του θωρακικού κλωβού με έμφαση στην εισπνοή για μεγαλύτερη είσοδο αέρα. Οι ασκήσεις αυτές είναι προτιμότερο να γίνονται σε καθιστή ή πλάγια θέση επί κλίνης, διότι επιτρέπεται μεγαλύτερη κινητικότητα των πλευρών. Η εκτέλεση τους μπορεί να γίνει με ή χωρίς

την χρήση βοηθημάτων. Χαρακτηριστικό βοήθημα είναι ο αναπνευστικός εξασκητής (incentive spirometer)¹¹. Οι ασκήσεις χωρίς την χρήση βοηθημάτων πραγματοποιούνται με τα χέρια του φυσικοθεραπευτή και του ίδιου του ασθενή. Οι κινήσεις των άκρων του ασθενή βοηθούν στην αύξηση του εύρους κίνησης του θώρακα με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη είσοδο αέρα στους πνεύμονες¹².

- Νευροφυσιολογική Διευκόλυνση

Η νευροφυσιολογική διευκόλυνση της αναπνοής για αύξηση του αερισμού περιλαμβάνει διάφορες τεχνικές, που στηρίζονται στον ιδιοδεκτικό και δερματικό ερεθισμό για την πρόκληση βαθιάς εισπνοής αντανάκλαστικά. Οι τεχνικές εκτελούνται με τα χέρια του φυσικοθεραπευτή προκαλώντας ερεθισμό σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος του ασθενή⁷.

3. Κινητοποίηση - Άσκηση

Σημαντικό παράγοντα στη βελτίωση του αερισμού παίζει η κινητοποίηση του ασθενή και οι ασκήσεις των άνω άκρων. Η κινητοποίηση του ασθενή βοηθάει στην απομάκρυνση του σώματος από μια σταθερή και μόνιμη θέση, η οποία δεν επιτρέπει πλήρη κίνηση στον θωρακικό κλωβό. Επίσης, η συμμετοχή ασκήσεων των άνω άκρων οδηγεί στην αύξηση της προσθιοπίσθιας διαμέτρου του θωρακικού κλωβού με την κίνηση σε πλήρες εύρος των πλευρών του θώρακα. Οι ασκήσεις είναι συγκεκριμένες και αφορούν κυρίως κάμψη και απαγωγή (κινήσεις με φορά προς το κεφάλι)¹³.

4. Μηχανικός Αερισμός

Η διαταραχή του αναπνεόμενου όγκου αέρα αντιμετωπίζεται και με την χρήση αναπνευστήρα θετικής πίεσης. Κατά την εφαρμογή του δημιουργείται διαφορά πίεσης μεταξύ του στόματος και των κυψελίδων και προκαλείται ροή αέρα στο αναπνευστικό σύστημα. Οι αναπνευστήρες ρυθμίζονται στο να παρέχουν συνεχή (CPAP), εναλλασσόμενη (BiPAP) ή διακοπτόμενη θετική πίεση (IPPB). Η χρήση του αναπνευστήρα απαιτεί ρυθμίσεις παραμέτρων όπως της πίεσης, της μεταβολής του όγκου και του χρόνου μεταβολής αυτού από εκπαιδευμένο προσωπικό¹⁴.

Αναπνευστική φυσικοθεραπεία σε διαταραχές του αναπνευστικού έργου

Το αναπνευστικό έργο είναι η λειτουργία της αναπνοής η οποία στοχεύει στην είσοδο αέρα εντός των πνευμόνων. Η διαταραχή του οδηγεί σε δύσπνοια (υποκειμενικά) και παθολογικό μοντέλο αναπνοής (αντικειμενικά) με αποτέλεσμα την αναπνευστική κόπωση. Η εφαρμογή της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας αποσκοπεί στην ανακούφιση από το σύμπτωμα της δύσπνοιας και τη δι-

όρθωση του λανθασμένου μοντέλου αναπνοής¹⁵.

Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με τους παρακάτω τρόπους.

1. Ξεκούραση - χαλάρωση

Ο ασθενής με αυξημένο αναπνευστικό έργο και κατ'επέκταση δύσπνοια χρήζει ξεκούρασης, ενώ παράλληλα θα πρέπει να διδαχθεί τρόπους να χαλαρώνει. Η χαλάρωση είναι μια διαδικασία η οποία είναι συνήθως προσωπική, καθώς ο κάθε ασθενής με δύσπνοια ανταποκρίνεται διαφορετικά σε κάθε τεχνική. Επίσης, η παρουσία ατόμου δίπλα στον ασθενή με δύσπνοια και η καθοδήγηση του με παραγγέλματα για χαλάρωση και συγκέντρωση στον τρόπο αναπνοής συμβάλλει στην χαλάρωση, διότι αισθάνεται ασφάλεια^{16,17}.

2. Τοποθέτηση

Η ορθή τοποθέτηση ενός ασθενή για την διόρθωση - βελτίωση του αναπνευστικού έργου και της δύσπνοιας είναι διαφορετική από αυτή της βελτίωσης του αναπνεόμενου όγκου αέρα. Ο ασθενής τοποθετείται σε μια θέση χαλάρωσης, αναπαυτική για αυτόν χωρίς να προκαλεί περαιτέρω επιβάρυνση του αναπνευστικού έργου. Οι θέσεις αυτές έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό τους την πρόσθια κλίση του σώματος, η οποία βελτιώνει την κίνηση του διαφράγματος, αυξάνει την κινητικότητα του θωρακικού κλωβού και μειώνει την δραστηριοποίηση των επικουρικών εισπνευστικών μυών¹⁸.

3. Επανεκπαίδευση αναπνοής

Η επανεκπαίδευση της αναπνοής επιτυγχάνεται με την εκτέλεση της διαφραγματικής αναπνοής, της ελεγχόμενης αναπνοής και της αναπνοής με μισόκλειστα χείλια.

Η εκπαίδευση της διαφραγματικής αναπνοής είναι η ίδια όπως και στην περίπτωση διαταραχής του αναπνεόμενου όγκου αέρα, με την διαφορά ότι ο ασθενής είναι σε θέση χαλάρωσης, προκειμένου να μην επιβαρύνει το αναπνευστικό έργο του.

Στην τεχνική της ελεγχόμενης αναπνοής, ο ασθενής προσπαθεί να ανακτήσει τον έλεγχο της αναπνοής του μέσα από την εκτέλεση αναπνοών ήρεμων και χαλαρών συνειδητά χωρίς να ξεπερνάει τα όρια του αναπνεόμενου όγκου αέρα, με έμφαση στην κίνηση της βάσης του θωρακικού κλωβού. Η θέση εκτέλεσης της τεχνικής αυτής παραμένει η θέση χαλάρωσης⁸.

Η αναπνοή με μισόκλειστα χείλη είναι μια τεχνική, στην οποία η εκπνοή γίνεται πλέον ενεργητικά από τον ασθενή διατηρώντας τα χείλη του μισόκλειστα, ενώ ο ίδιος είναι ήδη σε θέση χαλάρωσης. Κατά την εκτέλεση της αναπτύσσεται αντίσταση από τα μισόκλειστα χείλη, η οποία διοχετεύεται εσωτερικά προς τους πνεύμονες οδηγώντας σε ελάττωση του αναπνευστικού ρυθμού και εμποδίζοντας το κλείσιμο των αεραγωγών και των κυψελίδων¹⁹.

Αναπνευστική φυσικοθεραπεία σε διαταραχές του καθαρισμού των αεραγωγών

Πολλά αναπνευστικά προβλήματα οδηγούν σε αύξηση έκκρισης βλέννας στους πνεύμονες, χωρίς να είναι όμως πάντα δυνατή η αποβολή αυτής από τον ίδιο τον οργανισμό. Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία με μια πληθώρα τεχνικών βοηθάει στην απομάκρυνση αυτής από τους πνεύμονες²⁰. Οι τεχνικές είναι οι ακόλουθες.

1. Θέσεις Βρογχικής Παροχέτευσης

Ο φυσικοθεραπευτής ανάλογα με το τμήμα του πνεύμονα που παρουσιάζει αυξημένη ποσότητα εκκρίσεων, τοποθετεί τον ασθενή σε τέτοια θέση που η βαρύτητα θα οδηγήσει την βλέννα σε κεντρικότερα σημεία του τραχειοβρογχικού δέντρου για την ευκολότερη απομάκρυνση της με τον βήχα. Οι θέσεις βρογχικής παροχέτευσης που χρησιμοποιούνται είναι από έξι έως δώδεκα. Ο χρόνος παραμονής σε μια θέση παροχέτευσης είναι περίπου έως και πέντε λεπτά. Ωστόσο, η παραμονή σε μια τέτοια θέση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οπότε και θα πρέπει να τροποποιηθεί ή αποφευχθεί²¹.

2. Δονήσεις

Πρόκειται για εφαρμογή πιέσεων και ταλαντώσεων στον θωρακικό κλωβό κατά την φάση της εκπνοής με τα χέρια του φυσικοθεραπευτή ή μηχανήμα. Σημαντική είναι η ορθή τοποθέτηση των χεριών ή του μηχανήματος πάνω στον θώρακα και η κατεύθυνση της πίεσης. Η δόνηση εκτελείται επάνω στις πλευρές του θώρακα αποφεύγοντας όμως τις τελευταίες. Οι δονήσεις πραγματοποιούνται σε θέσεις παροχέτευσης^{22,23}.

3. Πλήξεις

Οι πλήξεις είναι μια μορφή ρυθμικού πελεκισμού του θωρακικού κλωβού. Οι πλήξεις εκτελούνται με τα χέρια του φυσικοθεραπευτή (το ένα ή και τα δυο μαζί), με γρήγορο ή αργό ρυθμό. Οι πλήξεις εκτελούνται σε όλα τα τμήματα του θωρακικού κλωβού εκτός από τις τελευταίες πλευρές, τις ωμοπλάτες, το στέρνο και την σπονδυλική στήλη^{22,23}.

4. Ενεργός Κύκλος Αναπνοών

Ο ενεργός κύκλος αναπνοών είναι μια σειρά από αναπνοές τις οποίες εκτελεί ο ασθενής με συγκεκριμένο τρόπο. Περιλαμβάνει τόσο ήρεμες, όσο και δυνατές ανάσες, χνώτισμα και βήχα. Ο ενεργός κύκλος αναπνοών έχει και παραλλαγές ανάλογα με το πώς κρίνει ο φυσικοθεραπευτής την κατάσταση του ασθενή. Η προτιμότερη θέση για την εκτέλεση του ενεργού κύκλου αναπνοών είναι η καθιστή²⁴.

5. Θετική Εκπνευστική Πίεση (PEP)

Η θετική εκπνευστική πίεση είναι μια τεχνική στην οποία χρησιμοποιούνται συσκευές, οι οποίες φέρουν αντίσταση στην φάση της εκπνοής του ασθενή. Η εκπνοή ενάντια σε αντίσταση οδηγεί στην ανάπτυξη θετικής πίεσης στους αεραγωγούς με αποτέλεσμα να ανοίγουν ή να παραμένουν ανοιχτοί οι μικροί αεραγωγοί. Η εκπνοή είναι ενεργητική και αυτό βοηθάει στη μετακίνηση των εκκρίσεων σε κεντρικότερους βρόγχους. Η συσκευή που χρησιμοποιείται είναι μια μάσκα ή ένα επιστόμιο και μια μονόδρομη βαλβίδα με αντιστάτη. Παραλλαγή αυτής είναι η εκπνοή σε μπουκάλι με νερό²⁵.

6. Ταλαντευόμενη Θετική Εκπνευστική Πίεση

Στην περίπτωση της τεχνικής της ταλαντευόμενης θετικής εκπνευστικής πίεσης χρησιμοποιούνται τρεις συσκευές (το κορνέτο, το flutter και το acapella) και ο ασθενής εκπνέει μέσα σε αυτές. Κατά την διέλευση του αέρα μέσα από τις συσκευές, προκαλούνται δονήσεις που δι-οχετεύονται εσωτερικά στους πνεύμονες με αποτέλεσμα να αποκολλούνται οι εκκρίσεις. Η αρχή λειτουργίας τους είναι η ίδια με αυτή της θετικής εκπνευστικής πίεσης²⁶.

7. Διακοπτόμενης θετικής πίεσης αναπνοή (IPPB) (Μηχανικός Αερισμός)

Η τεχνική της χρήσης αναπνευστήρα με διακοπτόμενη θετική πίεση εφαρμόζεται και στην περίπτωση που ο ασθενής δεν μπορεί να αποβάλλει μόνος του τις εκκρίσεις. Η εκτέλεση της είναι ακριβώς η ίδια όπως και για την αύξηση του αναπνεόμενου όγκου αέρα¹³.

8. Αναρρόφηση

Η αναρρόφηση είναι η τεχνική κατά την οποία πραγματοποιείται απομάκρυνση των εκκρίσεων με την χρήση μηχανημάτων. Χρησιμοποιούνται καθετήρες, οι οποίοι εισέρχονται στον ασθενή μέσω της στοματικής ή ρινικής κοιλότητας ή ενδοτραχειακού σωλήνα και φθάνουν ως την τραχεία για να απομακρύνουν τις εκκρίσεις. Η τεχνική εκτελείται από όλα τα μέλη της θεραπευτικής ομάδας και χρήζει εκπαίδευσης²⁷.

Πρόγραμμα Πνευμονικής Αποκατάστασης

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία θα ήταν ελλιπής, αν σε αυτή δεν εντασσόταν το πρόγραμμα πνευμονικής αποκατάστασης. Η ένταξη του ασθενή σε ένα τέτοιο πρόγραμμα στοχεύει στην διατήρηση όσο το δυνατόν σε καλύτερη κατάσταση του οργανισμού και των συστημάτων του λόγω του αναπνευστικού προβλήματος. Σύμφωνα με την American Thoracic Society και την European British Society, η πνευμονική αποκατάσταση αποτελεί ένα είδος παρέμβασης, που πραγματοποιείται από μια μεγάλη

ομάδα επιστημόνων υγείας και απευθύνεται σε άτομα με αναπνευστικό πρόβλημα με συμπτώματα και με μειωμένη καθημερινή δραστηριότητα. Σκοπός της είναι η ελάττωση εμφάνισης συμπτωμάτων και η βελτίωση της ποιότητας ζωής των πασχόντων μέσω της συμμετοχής τους σε δραστηριότητες και άσκηση. Το πρόγραμμα είναι εξατομικευμένο και σχεδιάζεται κατόπιν λεπτομερούς αξιολόγησης του ασθενή. Συστήνεται για 2 - 3 μέρες την εβδομάδα για 7 περίπου εβδομάδες υπό την επίβλεψη της ομάδας και περιλαμβάνει ασκήσεις ενδυνάμωσης άκρων, κορμού και αναπνευστικών μυών (προθέρμανση, κυρίως πρόγραμμα και αποθεραπεία). Η ένταση της άσκησης θα πρέπει να είναι μεταξύ 60% έως 85% της μέγιστης ικανότητας άσκησης²⁸.

Αρχές αναπνευστικής φυσικοθεραπείας

Ο φυσικοθεραπευτής αξιολογώντας την κατάσταση του ασθενή επιλέγει ποιες από τις παραπάνω τεχνικές θα εκτελέσει ανάλογα με το πρόβλημα που εντόπισε, προκειμένου να τον εντάξει στο κατάλληλο θεραπευτικό πρόγραμμα. Οι τεχνικές και τα προγράμματα συνδυάζονται μεταξύ τους προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό θεραπευτικό αποτέλεσμα εξαιτίας του γεγονότος ότι το πρόβλημα του ασθενή μπορεί να είναι σύνθετο. Επίσης, μπορούν να τροποποιηθούν ώστε να αποδώσουν στο μέγιστο δυνατό προς όφελος του ασθενή χωρίς να επιβαρύνουν την κατάσταση του. Σημαντικό είναι η ορθή διδασκαλία εκτέλεσης της οποιασδήποτε τεχνικής ακολουθείται με έμφαση τόσο στην σωστή θέση του σώματος, όσο και στην αποφυγή κόπωσης ή την υιοθέτηση λανθασμένου μοντέλου αναπνοής.

Όλες οι τεχνικές που εκτελούνται κατά την αναπνευστική φυσικοθεραπεία έχουν ενδείξεις και αντενδείξεις. Οι κυριότερες ενδείξεις είναι η κατακράτηση εκκρίσεων, η διαταραχή των αναπνεόμενων όγκων και των αερίων του αρτηριακού αίματος, η διαταραχή της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας, της αντοχής και της δύναμης των αναπνευστικών μυών, καθώς και τα παθολογικά πρότυπα αναπνοής. Οι δε αντενδείξεις και προφυλάξεις έχουν να κάνουν κυρίως με παθολογικές καταστάσεις του ασθενή, οι κυριότερες αυτών είναι η οστεοπόρωση, τα κατάγματα, οι ανωμαλίες στα ζωτικά σημεία, οι καταστάσεις όπως ο καρκίνος, η εγκυμοσύνη, το πνευμονικό οίδημα, η αιμόπτυση και σε χημειοθεραπεία και ακτινοβολίες²⁹.

Η εξέλιξη της ιατρικής στην θεραπεία των παθήσεων του αναπνευστικού συστήματος επηρεάζει και το φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα αποκατάστασης, με αποτέλεσμα αυτό να χρήζει διαρκούς ερευνητικού ελέγχου προκειμένου να αποδίδει τα μέγιστα.

Summary**Respiratory Physiotherapy.****What, How and Why? (review)**

Respiratory physiotherapy is the section of physiotherapy that deals with the rehabilitation of respiratory diseases. Formal announcements on respiratory physiotherapy in journals can be found since the beginning of 1900. However, it is difficult to form a definition of it because of the numerous techniques that are used and the fields that can be applied.

The present assignment aims to present respiratory physiotherapy through a brief historical review and an elementary definition. Moreover, its application on various problems the patients face, the techniques that are performed for the respiratory problems and its contribution via the pulmonary rehabilitation programmes to the improvement of the quality of life of patients. The presentation of the above issues is brief and comprehensive in order to understand respiratory physiotherapy, how and when can be applied and of course why, in conjunction with the therapy that medicine follows for the treatment of respiratory problems and diseases.

Key Words: Respiratory physiotherapy, pulmonary rehabilitation

Βιβλιογραφία

- Melnick S. Physiotherapy and clinical approaches – An overview. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2015; 1(1): 27 - 36
- Bott J, Blumenthal S, Buxton M, Ellum S, Falconer C, Garrod R, Harvey A, Hughes T, Lincoln N, Mikelsons C, Potter C, Pryor J, Rimington L, Sinfield F, Thompson C, Vaughn P, White J, on behalf of the British Thoracic Society Physiotherapy Guideline Development Group. Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient. *Thorax* 2009; 64(suppl I): i1 – i51.
- Tang CY, Taylor NF & Blackstoke FC. Chest physiotherapy for patients admitted to hospital with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): A systematic review. *Physiotherapy* 2010; 1 – 13
- Olsen MF. Chest physical therapy in surgery: a theoretical model about who to treat. *Breathe* 2005; 1(4): 308 – 314
- Kigin CM. Chest physical therapy for the postoperative or Traumatic injury patient. *Physical Therapy* 1981; 61: 1724 - 1736
- Pryor JA. Physiotherapy for airway clearance in adults. *European Respiratory Journal* 1999; 14: 1418 – 1424
- Hough A. *Physiotherapy in Respiratory and Cardiac Care. An evidence - based approach*. 4th edition, Cengage Learning EMEA, UK, 2013; pp:147 – 210
- Pryor JA & Prasad SA. *Physiotherapy for respiratory and cardiac problems. Adults and paediatrics*. 4th edition, Churchill Livingstone Elsevier, UK, 2008; pp: 218 – 251
- Pathmanathan N, Beaumont N & Gratrix A. *Respiratory physiotherapy in the critical care unit. Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain* 2014; 1 – 6
- Jocelyn EA. Assessment and treatment approaches for the patients with COPD. *Perspectives on Gerontology* 2009; 14: 33 – 36
- Davis SP. Incentive spirometry after abdominal surgery. *Nursing Times* 2012; 108 (26): 22 – 23
- Tucker BM & Jenkins SC. The effect of breathing exercises with body positioning on regional lung ventilation. *Australian Journal of Physiotherapy* 1996; 42 (3): 219 – 227
- Gosselink R, Clerckx B, Robbeets C, Vanhullebusch T, Vanpee G & Segers J. *Physiotherapy in the Intensive Care Unit. Netherlands Journal of Critical Care* 2011; 15(2): 66 - 75
- Denehy L & Berney S. The use of positive pressure devices by physiotherapists. *European Respiratory Journal* 2001; 17: 821 – 829
- Holland AE. Physiotherapy management of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Physiotherapy* 2014; 60: 181 – 188
- Barnes D. Breathlessness in advanced disease 2: patient assessment and management. *Nursing Times* 2010; 106 (44): 12 – 14
- Jones U, Hanson R & Cartwright G. Assessment and management of dyspnoea by physiotherapists in the acute setting: A national survey. *Association of Chartered Physiotherapists in Respiratory Care Journal* 2008; 40: 25 – 30
- Taylor J. The non-pharmacological management of breathlessness. *End of Life Care* 2007; 1 (1): 20 – 27
- Garrod R & Mathieson T. Pursed lips breathing: Are we closer to understanding who might benefit? *Chronic Respiratory Disease* 2013; 10 (1): 3 – 4
- Volsko TA. Airway clearance therapy: Finding the evidence. *Respiratory Care* 2013; 58 (10): 1669 – 1678
- Walsh BK, Hood K & Merritt G. *Pediatric Airway Maintenance and Clearance in the Acute Care Setting: How to stay out of trouble*. *Respiratory Care* 2011; 56 (9): 1424 – 1440
- Mcllwaine M. Physiotherapy and airway clearance techniques and devices. *Paediatric Respiratory Reviews* 2006; 7S: S220 – S222

23. Preeti SC. Chest physiotherapy for infants. *International Journal of Physiotherapy and Research* 2014; 2 (5): 699 – 705
24. Lewis LK, Williams MT & Olds TS. The active cycle of breathing technique: A systematic review and meta-analysis. *Respiratory Medicine* 2012; 106: 155 – 172
25. Johnston CL, James R & Mackney JH. The current use of positive expiratory pressure (PEP) therapy by public hospital physiotherapists in New South Wales. *New Zealand Journal of Physiotherapy* 2013; 41 (3): 88 – 93
26. Daniels T. Physiotherapeutic management strategies for the treatment of cystic fibrosis in adults. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2010; 3: 201 – 212
27. Overend TJ, Anderson CM, Brooks D, Cicutto L, Keim M, McAuslan D & Nonoyama M. Updating the evidence base for suctioning adult patients: A systematic review. *Canadian Respiratory Journal* 2009; 16 (3): e6 – e17
28. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, Hill K, Holland AE, Lareau SC, Man WDC, Pitta F, Sewell L, Raskin J, Bourbeau J, Crouch R, Franssen FME, Casaburi R, Vercoulen JH, Vogiatzis I, Gosselink R, Clini EM, Effing TW, Maltais F, van der Palen J, Troosters T, Janssen DJA, Collins E, Garcia-Aymerich J, Brooks D, Fahy BF, Puhan MA, Hoogendoorn M, Garrod R, Schols AMWJ, Carlin B, Benzo R, Meek P, Morgan M, Rutten-van Molken MPMH, Ries AL, Make B, Goldstein RS, Dowson CA, Brozek JL, Donner CF & Wouters FM. An official American Thoracic Society / European Respiratory Society statement: Key concepts and advances in Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2013; 188 (8): e13 – e64
29. Καλλίστρατος ΗΑ. Κλινική Άσκηση στην Φυσικοθεραπεία. Αναπνευστικό Σύστημα. University Studio Press, Ελλάδα, 2009; pp: 131 – 167